УДК 619:618:636.7

**Ермакова И.А., Карташов С.Н., Карташова Е.В., Бутенков А.И.**
*(Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт)*

# ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ АКУШЕРСКОГО СЕПСИСА У СОБАК ВЫЗВАННОГО CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Ключевые слова: Сепсис, Clostridium perfringens, клостридиоз, некроз беременной матки у собак, эндотоксикоз.

Введение. Термины «сепсис», «септические заболевания» широко известны со времен Гиппократа. Важнейшая роль в становлении современных представлений о сепсисе принадлежит И.В. Давыдовскому [1, 5]. Летальность при септическом шоке достигает 8%. Как причина материнской смертности септические осложнения занимают 2—4-е место. Летальность, связанная с сепсисом, за последние 50 лет снизилась лишь на 20% и к началу XXI в. составляет около 40%, что ставит сепсис на 13-е место среди причин смерти населения. Ежедневно в Западной Европе от сепсиса погибает более 1400 человек [2, 4]. Акушерский сепсис чаще всего возникает вследствие попадания инфекции в матку в процессе родов или в послеродовом периоде [1, 2, 3]. У сук, по всей видимости, контаминация влагалища и матки  C. perfringens в период родов протекающих с дистоциями приводит к развитию тяжелого некротического эндометрита с последующим развитием сепсиса. Для развития этого состояния необходимо наличие, по крайней мере, двух факторов, контаминации матки C. perfringens, попадающих в полость матки с содержимым кишечника и дистоций, затрудняющих разрешение родового процесса.  Данное патологическое состояние являются редкими и слабо описаны в литературе. Вместе с тем, развивается оно стремительно, иногда в течение нескольких часов с фатальными для животного последствиями, что и послужило основанием для нашего исследования.

Актуальность темы. В стадии септикопиемии удаление матки не всегда дает выраженный эффект, так как возникшие вторичные очаги поддерживают септический процесс. Однако без удаления матки выздоровление при этой форме сепсиса невозможно. Быстро нарастающий эндотоксикоз при сепсисе, ассоциированном с некротическим эндометритом беременной матки вызванном C. perfringens и вытекающий отсюда неблагоприятный прогноз определяют крайнюю необходимость изучения этого патологического состояния. Основой успеха комплексной терапии такого сепсиса является ликвидация очага инфекции. При наличии первичного очага в матке необходимо произвести гистерэктомию.

Цель исследований. Изучить стадии сепсиса, ассоциированного с некротическим эндометритом беременной матки, вызванного Clostridium perfringens.

Материалы и методы. Работа проведена в лаборатории функциональной диагностики болезней сельскохозяйственных животных ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии, а также в ветеринарных клиниках Ростовской области.

Для исследования были отобраны 46 животных с установленным диагнозом акушерский сепсис. Всем животным, которым был поставлен диагноз  сепсис ассоциированнй с некротическим эндометритом беременной матки, вызванный C. Perfringens, после предварительной, предоперационной подготовки проводилось оперативное вмешательство, являющееся по сути дела диагностической лапаротомией, позволяющей полностью подтвердить, или отвергнуть первоначальный диагноз. Помимо этого, пораженный орган – полностью удалялся, что давало возможность использовать материал, полученный в результате оперативного вмешательства для дальнейшего гистологического исследования, с целью выяснения всей глубины и характера изменений в матке на клеточном уровне. Была изучена клиническая картина и гистологические изменения матки на разных стадиях акушерского сепсиса.

Клинические исследования проводили в  ветеринарных клиниках Ростовской области. Гистологические исследования проводились по общепринятой методике с окраской гематоксилином и эозином.

Результаты исследования. В нашей

клинике была проведена овариогистерэктомия 46 собакам с сепсисом, ассоциированным с некротическим эндометритом беременной матки, вызванный C. Perfringens. Лапороскопическая картина зависела от стадии сепсиса. Так, в начале патологического процесса, не отмечалось выраженного снижения тургора тканей. При вскрытии брюшной полости не отмечалось скопления жидкости в брюшной полости, серозные оболочки серо-розового цвета, их сосуды умеренно кровенаполнены.

При извлечении матки отмечали, что сосуды ее хорошо наполнены, маточные артерии имеют выраженную пульсацию. В самой матке, как правило, определяется большое количество плодов или крупные плоды. Поверхность матки мало изменена, но при внимательном осмотре находили один или несколько участков трансмурального некроза размером от одного мм до 1 см. Положение этих некрозов не всегда соответствует анатомическому расположению плодной части плаценты, участки первоначальной деструкции стенки матки могут располагаться в любой ее части (рис.1).

Несмотря на то, что такие изменения в матке мы рассматривали как начальную стадию сепсиса, наличие даже таких мелких некрозов является показанием к овариогистерэктомии с последующей детоксической терапией в послеоперационный период.

Если такую матку вскрыть, то из места разреза отмечается обильное кровотечение, которое не сразу удается остановить. Из ее полости выделяется черно-зеленая жидкость неприятного гнилостного запаха, сосуды слизистой оболочки матки сильно инъецированы, на ней почти всегда есть кровоизлияния.

В продвинутых стадиях патологического процесса, при извлечении матки в ней определяется обширный некроз захватывающий один или оба рога матки. В брюшной полости при массивных некрозах матки обнаруживается кровянистый экссудат (рис. 2). Серозная оболочка матки в месте отсутствия некроза синюшного цвета, сосуды кровенаполнены слабо. Пульсация маточных артерий резко ослаблена. Кровоснабжение органа на этой стадии практически прекращается. Это имеет свое патофизиологическое значение, так как токсины, которые накапливаются в матке, при прекращении кровоснабжения депонируются в ней и оказывают меньшее системное влияние.

Наиболее тяжело процесс протекает при очень большой матке (рис. 3). Так, иногда вес удаленной матки с плодами составляет 4 кг, тогда как вес животного после оперативного вмешательства 11 кг, составляя до 40% от живой массы животного. Естественно, что такая огромная матка, являясь резервуаром токсинов, обусловливает массивную эндотоксемию животного, которая в более ранние сроки приводит к срыву механизмов компенсации.

Вместе с тем, такая компенсаторная реакции делает дальнейший родовой процесс невозможным, а прогноз для жизни животного без интенсивной терапии и оперативного вмешательства безнадежным. Кроме того снижение кровоснабжения органа способствует формированию анаэробной среды и еще большему, взрывоподобному размножению бактерий, что знаменует собой начало третьей, терминальной стадии сепсиса.

Цвет некротического очага грязно-зеленый, похож на цвет содержимого матки. При таком обширном некрозе и развитии защитной ишемии матки все плоды погибают.

Таким образом, при формировании обширных очагов некроза в стадии ишемии органа, прогноз для жизни щенков безнадежен. Защитная ишемия матки, защищая организм от системного воздействия токсинов, приводит к дальнейшему углублению некротических процессов в ней, и усилению эндотоксикоза, то есть сепсис ассоциированнй с некротическим эндометритом беременной матки, вызванный C. Perfringens имеет механизмы самоподдержания и саморазвития по принципу порочного круга.

На последней терминальной стадии сепсиса отмечаются глубокие полиорганные расстройства, животное не реагирует на окружающих, голос хозяина. Оперативное вмешательство проводится при инотропной поддержке, без нейролептанальгезии. Как правило, проводится эпидуральная анестезия лидокаином, дозы при этом уменьшают вдвое, а скорость введения анестетика увеличивают в два-три раза.

Отмечается выраженное снижение тургора тканей, особенно хорошо заметное на животе после выбривания, кожа при этом выглядит вялой. При вскрытии брюшной полости в ней обнаруживается экссудат с ихорозным запахом грязно-кровянистого цвета и с плавающими в нем хлопьями фибрина (рис.2). Интересно отметить, что матка при наличии такого экс-

судата сохраняет целостность, то есть происходит транспозиция содержимого матки и развитие гнойного перитонита. Иногда на поверхности матки обнаруживается фибрин, «склеивающий» ее с окружающими тканями – фибринозный периметрит, параметрит.

Гистологические изменения в матке соответствовали каликвационному некрозу (рис.4). Распад мышечных волокон с их фрагментацией. Отслойка эпителия, его сморщивание. На большом увеличении хорошо заметны все типы изменения ядра – кариорексис, кариопикноз, кариолизис. Фрагментация цитоплазмы. Отсутствие инфильтрации клетками воспаления, что говорит за быстроту развития некротического процесса, при котором нейтрофилы не успевают мигрировать к месту катастрофы.

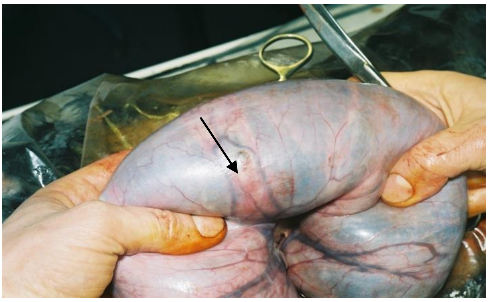

Рис. 1. Небольшой (1 см) трансмуральный некроз матки.

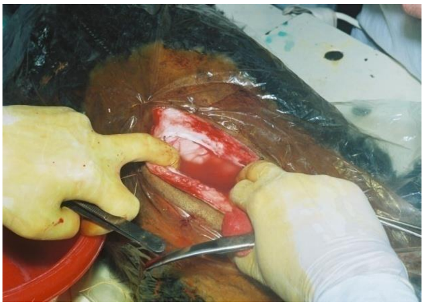

Рис.2. Серозно-геморрагический экссудат в брюшной полости

Рис. 3. Обширный трансмуральный некроз матки.

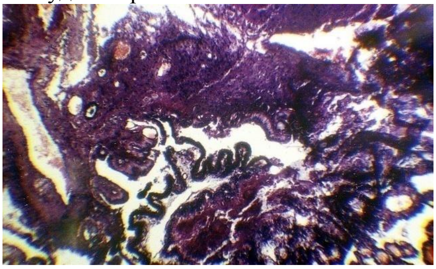

Рис.4. Трансмуральный некроз матки, деструктуризация и пропитывание экссудатом слизистой. Разрушение эпителиального слоя с пикнозом клеток. Окр. гематоксилин-эозин. Ок.15, об.10.

Выводы. Сепсис, ассоциированный с некротическим эндометритом беременной матки, вызванный C. Perfringens протекает стадийно. На первой стадии септического процесса развиваются лишь мелкие единичные очаги некроза в матке, состояние животного удовлетворительное, нет обезвоживания и перитонита, щенки часто остаются живыми. На второй стадии септического процесса развивается обширные участки поражения матки с развитием ишемии органа. На третьей стадии процесс принимает самоподдерживающийся характер, нарастает ишемия матки, взрывоподобно размножаются бактерии, резко ухудшается состояние животного.

**Резюме**: Статья посвящена изучению акушерского сепсиса ассоциированного с некротическим эндометритом беременной матки, вызванныго C. Perfringens. В процессе работы выявлены основные гистологические изменения в матке при формировании некроза, установлена стадийность процесса, выявлены его клинические и морфологические особенности.

**SUMMARY**

Sepsis associated with necrotic inflammation of the pregnant uterus, caused C. Perfringens proceeds on stages. At the first stage of septic process only small individual centres necrosis in a uterus, a condition of an animal satisfactory develop, there is no dehydration and a peritonitis, puppies often remain live. At the second stage of septic process develops extensive sites of defeat of a uterus with development of an ischemia of body. At the third stage process

accepts self-supported character, the uterus ischemia accrues, bacteria breed, the condition of an animal sharply worsens

Keywords: Sepsis, Clostridium perfringens, klostridioz, necrosis of the pregnant uterus in dogs, endotoxicosis.

Литература

1. Давыдовский И.В. Проблема причинности в медицине (этиология) /И.В. Давыдовский – М.,1962.–380с.

2. Гельфанд Б.Р. Сепсис /Б.Р. Гельфанд, М.И. Филимонов, С.З. Бурневич //Русский медицинский журнал.-2001.-№5.-С.6-7.

3. Карташов С.Н. Определение степени тяжести эндотоксикоза клиническими методами при патологических родах у сук. / С.Н. Карташов, Д.А. Щебетовский, Л.П. Миронова. // Научная мысль Кавказа. Северо-Кавказский научный центр высшей школы. – Ростов на Дону, 2004. №3. С. 142-144.

4. Sokolowsky J.H. Reproductive patterns in the bitch// Vet. Clin. North Am. - 2007.- V. 7. - N. 4. - p. 653 - 666.

5. Werdan K, Pilz G. Supplemental immune globulins in sepsis: a critical appraisal. Clin. Exp. Immunol., 1996, 104, suppl. 1, 83-90.

Контактная информации об авторах для переписки

**Ермакова И.А., Карташов С.Н., Карташова Е.В., Бутенков А.И.** - ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт, 346421, Ростовское шоссе 0, г. Новочеркасск; e-mail: vitaklinika@rambler.ru

УДК 619:636.1:618.21

**Камфарин Д.П., Колодий И.В.**

*(Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт)*

# УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОРГАНОВ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КОБЫЛ В ДИНАМИКЕ ПОЛОВОГО ЦИКЛА

Ключевые слова: коневодство, ультразвуковое исследование, беременность, репродуктивная система

Перед работниками коневодства стоит задача получать от каждой кобылы, годной к расплоду, по жеребенку в год. Чтобы успешно решать эту важнейшую задачу, необходимо знать особенности физиологии размножения лошади и современные методы воспроизводства конского поголовья.

Использование трансректальной диагностики для определения беременности на ранних сроках стоит в ряду самых практических применений УЗИ при регулировании репродукции животных. Использование УЗИ обеспечивает точность на уровне 99%, что позволяет выявлять проблемы, связанные с репродуктивностью мгновенно. В целом на скорость проведения ультразвуковой диагностики влияют два фактора: профессионализм оператора и фиксация кобылы. Если эти факторы оптимальны, то скорость УЗИ-диагностики будет равна скорости ректальной пальпации, однако объем полученной информации будет гораздо больше. Основным преимуществом является получение точного диагноза на более ранних сроках, нежели при ректальной пальпации. Обладая высокой информативностью, данный метод не несет опасности здоровью кобылы и плода, а с его помощью диагностировать жеребость возможно уже с 10-го дня после осеменения.

Трансректальное сканирования проводили на портативном ультразвуковом сканере Magic 2200 линейным эндоректальным датчиком 5 - 7,5 МГц.